

Демонстрация сервиса HwProj

HwProj— веб-сервис, предназначенный для автоматизации процесса обучения и упрощения взаимодействия между студентами, преподавателями и экспертами из индустрии.

Ознакомьтесь с введением и переходите к просмотру:

- HwProj для преподавателя
- HwProj для студента
- HwProj для эксперта

Обратная связь: @yuri_ufimtsev

Введение

Добро пожаловать в нашу интерактивную презентацию!

Она полностью повторяет поведение сервиса, демонстрируя основные сценарии его использования. Каждый **цвет** представляет **процесс**, который мы хотим Вам показать. Вы можете в любой момент переключаться между процессами или возвращаться назад, кликнув на логотип сервиса.

Текстовые рамки и звездочки указывают на **кликаемые области презентации**. Рекомендуем скачать её, чтобы избежать случайных нажатий на пустое пространство.

Приятного просмотра!



Узнайте, как в HwProj можно

- создать курс с домашней работой и задачей;
- оценить решение студента;
- посмотреть данные курса: материалы домашних работ, общую успеваемость и статистику;
- пригласить преподавателя в сервис;
- зарегистрировать и пригласить эксперта;
- закрепить за проверяющим определенные работы и студентов.
- Дополнительные возможности сервиса





Алексей Владимирович Бережных

berejnih.alex2011@yandex.ru

Открыть меню

ожидают проверки 60

КУРСЫ 1

1 решение с незаконченной проверкой

Уфимцев Юрий • Диаграмма Ганту

Повторно

Курс завершен

Технология разработки программного обеспечения (2024) / 3 курс техпрога • Практика

29 октября в 23:29

Курс

Домашняя работа

Задание

Студент

проверить случайное решение

Применить фильтр

Кучин Александр • Умный QSort

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

8 октября в 21:55

Кучин Александр • Поиск

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

8 октября в 21:55

Проверить решение

Кучин Александр • Самый частый элемент Повторно

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

28 октября в 12:15

Назад

Глазунов Иван • MyThreadPool Дедлайн

Программирование, 3й семестр / 23.Б10 • MyThreadPool

29 октября в 22:42



Алексей Владимирович Бережных

berejnih.alex2011@yandex.ru

ожидают ПРОВЕРКИ 60

КУРСЫ 1

Курс

Домашняя работа

Задание

Студент

Кучин Александр

6 решений найдено по заданному фильтру [проверить случайное решение](#)

Кучин Александр • Возвведение в степень

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сложность алгоритмов

29 сентября в 12:25

Кучин Александр • Числа Фибоначчи

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сложность алгоритмов

29 сентября в 12:25

Кучин Александр • Умный QSort

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

8 октября в 21:55

Кучин Александр • Поиск

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

8 октября в 21:55

Проверить
решениеКучин Александр • Самый частый элемент Повторно

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

28 октября в 12:15

Кучин Александр • Пузырёк и подсчёт Повторно

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сложность алгоритмов



Алексей Владимирович Бережных

berejnih.alex20



ожидают проверки 60

КУРСЫ 1

Редактировать профиль

Пригласить преподавателя

К списку экспертов

Создать курс

Выйти

1 решение с незаконченной проверкой

Уфимцев Юрий • Диаграмма Ганту

Повторно

Курс завершен

Технология разработки программного обеспечения (2024) / 3 курс техпрога • Практика

29 октября в 23:29

Курс

Домашняя работа

Задание

Студент

проверить случайное решение

Кучин Александр • Умный QSort

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

8 октября в 21:55

Кучин Александр • Поиск

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

8 октября в 21:55

Кучин Александр • Самый частый элемент

Повторно

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

28 октября в 12:15

Глазунов Иван • MyThreadPool

дедлайн

Программирование, 3й семестр / 23.Б10 • MyThreadPool

29 октября в 22:42



Эксперты

 Показать всех

ФИО

Почта

Компания

Тэги

Эксперт был добавлен Вами

Антонов Антон Олегович*

anton@mail.ru

C++



ПРИГЛАСИТЬ

Бережных Алексей
Владимирович*

berejnih.alex2011@gmail.com

JetBrains

F# .NET Kotlin

Инструменты для разработчиков

функциональное программирование

Зарегистрировать
эксперта



Эксперты



Показать всех

ФИО

Почта

Компания

Тэги

Антонов Антон Олегович*

anton@mail.ru

C++

Бережных Алексей
*
Владимирович

berejnih.alex2011@gmail.com

JetBrains

F# .NET Kotlin

Инструменты для разработчиков

функциональное программирование

ПРИГЛАСИТЬ

Алексеев Григорий
Григорьевич

grigory@gmail.com

YADRO

C++

C



Эксперты

 Показать всех

ФИО

Почта

Антонов Антон Олегович*

anton@

Бережных Алексей
Владимирович*

berejnih.alex20



Зарегистрировать эксперта

Имя *

Фамилия *

Отчество

Электронная почта *

Компания

Тэги

Дополнительная информация (био)

ЗАКРЫТЬ

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ

Эксперты

 Показать всех

ФИО

Почта

Антонов Антон Олегович*

anton@

Бережных Алексей
Владимирович*

berejnih.alex20



Зарегистрировать эксперта

Имя *

Юрий

Фамилия *

Борисов

Отчество

Антонович

Электронная почта *

yuriii_borisov@gmail.com

Компания

YADRO

Тэги

Компьютерные сети

Дополнительная информация (био)

ЗАКРЫТЬ

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ





Эксперты



Эксперт успешно зарегистрирован

 Показать всех

ФИО

Почта

Компания

Тэги

Борисов Юрий Антонович *

yurii_borisov@gmail.com

YADRO

ПРИГЛАСИТЬ



Антонов Антон Олегович *

anton@mail.ru

Бережных Алексей
Владимирович *

berejnih.alex2011@gmail.com

JetBrains



Инструменты для разработчиков

Функциональное программирование



Эксперты

 Показать всех

ФИО

Почта

Компания

Тэги

Борисов Юрий Антонович *

yurii_borisov@gmail.com

YADRO



ПРИГЛАСИТЬ

Антонов Антон Олегович *

anton@mail.ru

Бережных Алексей
Владимирович *

ber

иков
ование

Борисов Юрий Антонович

Выберите курс, на который хотите пригласить эксперта

Курс

ЗАКРЫТЬ

Эксперты

 Показать всех

ФИО

Борисов Юрий Антонович *

Антонов Антон Олегович *

Бережных Алексей
Владимирович

Борисов Юрий Антонович

Выберите курс, на который хотите пригласить эксперта

Курс

Программирование / 21.Б10

ПРИГЛАСИТЬ

Выберите задачи:

Домашние работы -

- Работа с сетью, низкий уровень ×
 - Рефлексия ×
 - к/p 1 ×
- Доклады ×

Студенты

- Никита Ксенчик ×
 - Юрий Уфимцев ×
 - Руслан Береснёв ×
- Алексей Тестовый ×
 - Левон Хажоян ×
 - Роман Минязев ×
- Олег Пилецкий ×
 - Арабелла Громова ×

ЗАКРЫТЬ

ПОЛУЧИТЬ ССЫЛКУ



Эксперты

 Показать всех

ФИО

Борисов Юрий Антонович *

Антонов Антон Олегович *

Бережных Алексей
Владимирович

Борисов Юрий Антонович

Выберите курс, на который хотите пригласить эксперта

Курс

Программирование / 21.Б10

ПРИГЛАСИТЬ

Выберите задачи:

Домашние работы -

- Работа с сетью, низкий уровень  Рефлексия  к/p 1 
Доклады 

Студенты

- Никита Ксенчик  Юрий Уфимцев  Руслан Береснёв 
Алексей Тестовый  Левон Хажоян  Роман Минязев 
Олег Пилецкий  Арабелла Громова 

Для приглашения эксперта поделитесь с ним ссылкой:

<https://hwproj.ru/join/eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJfdX> Действительна до **1 марта 2025 г.**

ЗАКРЫТЬ

Алексей Владимирович Бережных

berejnih.alex2011@yandex.ru

ожидают ПРОВЕРКИ 5

КУРСЫ 1

1 решение с незаконченной проверкой

Уфимцев Юрий • Диаграмма Гантуга Повторно

Курс завершен

Технология разработки программного обеспечения (2024) / 3 курс техпрога • Практика

29 октября в 23:29

Курс

Пригласить преподавателя

Для получения пользователем статуса преподавателя, введите его
адрес электронной почты.

Введите email или ФИО

ЗАКРЫТЬ

ПРИГЛАСИТЬ

проверить случайное решение

Кучин Александр • Умный

Программирование, 1й семес

8 октября в 21:55

Кучин Александр • Поиск

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

8 октября в 21:55

Кучин Александр • Самый частый элемент Повторно

Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки

28 октября в 12:15

Глазунов Иван • MyThreadPool Дедлайн

Программирование, 3й семестр / 23.Б10 • MyThreadPool

29 октября в 22:42

Алексей Владимирович Бережных

berejnih.alex2011@yandex.ru

ожидают ПРОВЕРКИ 5

КУРСЫ 1

1 решение с незаконченной проверкой

Уфимцев Юрий • Диаграмма Гантуга Повторно

Курс завершен

Технология разработки программного обеспечения (2024) / 3 курс техпрога • Практика

29 октября в 23:29

Курс

Пригласить преподавателя

Для получения пользователем статуса преподавателя, введите его
адрес электронной почты.

st098193@student.spbu.ru / Уфимцев Юрий

ЗАКРЫТЬ

ПРИГЛАСИТЬ

*

проверить случайное решение
Кучин Александр • Умный
Программирование, 1й семес
8 октября в 21:55

Кучин Александр • Поиск
Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки
8 октября в 21:55

Кучин Александр • Самый частый элемент Повторно
Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки
28 октября в 12:15

Глазунов Иван • MyThreadPool Дедлайн
Программирование, 3й семестр / 23.Б10 • MyThreadPool
28 октября в 22:42

Алексей Владимирович Бережных

berejnih.alex2011@yandex.ru

ожидают ПРОВЕРКИ 5

КУРСЫ 1

1 решение с незаконченной проверкой

Уфимцев Юрий • Диаграмма Гантуга Повторно

Курс завершен

Технология разработки программного обеспечения (2024) / 3 курс техпрога • Практика

29 октября в 23:29

Курс

проверить случайное решение

Кучин Александр • Умный
Программирование, 1й семестр
8 октября в 21:55Кучин Александр • Поиск
Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки
8 октября в 21:55Кучин Александр • Самый частый элемент Повторно
Программирование, 1й семестр / 24.Б44 • Сортировки
28 октября в 12:15Глазунов Иван • MyThreadPool Дедлайн
Программирование, 3й семестр / 23.Б10 • MyThreadPool
28 октября в 22:42

Пригласить преподавателя

Для получения пользователем статуса преподавателя, введите его
адрес электронной почты.

Запрос отправлен

st098193@student.spbu.ru / Уфимцев Юрий



ЗАКРЫТЬ

ПРИГЛАСИТЬ



ВАШИ КУРСЫ

ВСЕ КУРСЫ

ЗАВЕРШЕННЫЕ КУРСЫ



Программирование, 3й семестр / 23.Б10

Юрий Литвинов +5 

Программирование, 1й семестр / 24.Б44

Юрий Литвинов +4 

Практикум на ЭВМ 2023 (1 семестр) / 23.Б11-мм, 23.Б15-мм, 23.Б17-мм

Анна Васенина +13 

Современные инструменты и технологии программирования / 23.М07-мм

Дмитрий Луцив +1 

Тестовый курс / QA

Алексей Бережных +4 



ВАШИ КУРСЫ

ВСЕ КУРСЫ

ЗАВЕРШЕННЫЕ КУРСЫ

Современные инструменты и технологии программирования / 24.М71-мм

Дмитрий Луцив

Проектирование ПО / 21.Б07-21.Б10

Юрий Литвинов +1 

Программирование, 3й семестр / 23.Б10

Юрий Литвинов +5 Настроить
фильтр
проверяющего

Программирование, 1й семестр / 24.Б44

Юрий Литвинов +4 

Алгоритмы и структуры данных, ИИНД / 23.Б16, 23.Б18

Дмитрий Луцив

Открыть
материалы
курса

САКОД / 22.Б10

Юрий Литвинов +4 

Программирование, второй семестр / 23.Б10

Юрий Литвинов +8 

Технология разработки программного обеспечения (2024) / 3 курс техпрога

Юрий Литвинов +1 

Проектирование и архитектура ПО (2024) / 3 курс ПИ

Юрий Литвинов +1 

Алгоритмические основы робототехники (2024) / 4 курс ПИ

Юрий Литвинов +1 

Проектирование ПО (2024) / ВШЭ/ИТМО

Юрий Литвинов +1 

Перейти в режим
редактирования

Юрий Литвинов +5

ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 38

ЗАЯВКИ 0

Практика, работа с сетью бонус

16 октября 19:00 "Задача" для дополнительных баллов на практике бонус

Работа с сетью, высокий уровень

Работа с сетью, низкий уровень

24 октября 23:59 SimpleFTP

Высокоуровневая многопоточность

MyThreadPool

10 октября 23:59 MyThreadPool

Практика по дедлокам бонус

Практика, работа с сетью

1 Задание

Доп. баллы

Практика по работе с реальным REST-сервисом, ВКонтакте.

- Начнём с получения идентификатора приложения, исполнения запросов с сервисным ключом.
- Попробуем аутентифицироваться и авторизоваться на сервере по протоколу OAuth.
- Заодно научимся использовать правильную десериализацию из JSON.

Работа предполагается в командах, потребуется читать много документации (как, собственно, в реальной жизни и бывает).

- Слайды: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/programming-3rd-semester/07-networks-practice/08-networks-practice-slides.pdf>
- Конспект: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/programming-3rd-semester/07-networks-practice/08-networks-practice-text.pdf>



Программирование, 3й семестр / 23.Б10



Редактировать курс

Юрий Литвинов +5

ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 38

ЗАЯВКИ 0

Добавить задание

Юрий Уфимцев
Артём Копань
Егор Бахориков
Алексей Позиев
Алексей Бережных

Контрольная работа 1

(⌚ 31 октября в 17:10)

(🕒 31 октября в 18:45)

1 заданий

Контрольная работа

к/p 1 test

(⌚ 31 октября в 17:10)

(🕒 31 октября в 18:45)

★ 10



Добавить задачу

Рефлексия

(⌚ 24 октября в 00:00)

(🕒 7 ноября в 23:59)

1 заданий



Практика, работа с сетью

(⌚ 16 октября в 17:10)

(🕒 16 октября в 19:00)

1 заданий

Доп. баллы



Работа с сетью, высокий уровень

(⌚ 10 октября в 00:00)



Работа с сетью, низкий уровень

(⌚ 3 октября в 00:00)

(🕒 24 октября в 23:59)

1 заданий





Назад к курсу

К материалам
курса

Редактировать курс

Название курса *

Программирование, 3й семестр

Номер группы

23.Б10

 Завершённый курс

РЕДАКТИРОВАТЬ КУРС

Преподаватели +



Юрий Литвинов



Юрий Уфимцев



Артём Копань



Егор Бахориков



Алексей Позиев



Алексей Бережных

Настроить
фильтр

[Назад к курсу](#)Преподаватели [+•](#)

Редактировать курс

Название курса *

Программирование. 3й семестр

Номер п

23.Б10

 За

Алексей Бережных

Здесь Вы можете изменить область работы преподавателя

Все домашние работы

Все студенты

[ЗАКРЫТЬ](#)[ИЗМЕНИТЬ](#)

Юрий Литвинов



Юрий Уфимцев



Артём Копань



Егор Бахориков



Алексей Позиев



Алексей Бережных

[Назад к курсу](#)Преподаватели [+•](#)

Редактировать курс

Название курса*

Прог

Номер по

23.Б10

 За

Алексей Бережных

Здесь Вы можете изменить область работы преподавателя

Домашние работы

- Практика по дедлокам [×](#)
- Контрольная работа 1 [×](#)
- MyThreadPool [×](#)
- Рефлексия [×](#)

Все студенты

[ЗАКРЫТЬ](#)[ИЗМЕНИТЬ](#)

Юрий Литвинов



Юрий Уфимцев



Артём Копань



Егор Бахориков



Алексей Позиев



Алексей Бережных



[Назад к курсу](#)

Преподаватели +

Редактировать курс

Название курса*

Прог

Номер п

23.Б10

 За

Алексей Бережных

Здесь Вы можете изменить область работы преподавателя

Домашние работы

- Практика по дедлекам
- Контрольная работа 1
- MyThreadPool
- Рефлексия

Все студенты



ЗАКРЫТЬ

ИЗМЕНИТЬ



Юрий Литвинов



Юрий Уфимцев



Артём Копань



Егор Бахориков



Алексей Позиев



Алексей Бережных





⚠ Курс завершен!

Вы продолжите получать уведомления о новых заявках на вступление и решениях.

САКОД / 22.Б10

ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 4

К таблице
курса

ЗАЯВКИ 0

Юрий Литвинов +4

Посмотреть
статистику
проверяющихДоклады бонус Доклад бонусЛекция 8: Синтаксический анализ, часть
2: FParsec vs FsLex/FsYacc бонус24 мая Продвинутый
23:59 лямбда-
интерпретатор,
реализация бонусЛекция 8: Синтаксический анализ, часть
1: синтаксический анализ вообще10 мая Продвинутый
23:59 лямбда-
интерпретатор,
грамматикаКонтрольная test

Лекция 8: Синтаксический анализ, часть 2: FParsec vs FsLex/FsYacc

1 Задание Доп. баллы

Вторая лекция про синтаксический анализ, на сей раз уже на F#. Попробуем, используя знания с предыдущей лекции, реализовать несложный парсер арифметических выражений двумя способами:

- на парсер-комбинаторной библиотеке FParsec;
- на генераторе синтаксических анализаторов FSLex/FsYacc.

Для этого придётся:

- реализовать представление AST;
- определить грамматику и семантические действия;
- для FParsec – факторизовать грамматику;
- для FParsec – описать Parse Tree и построение AST по Parse Tree.

- Слайды: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/structures-and-algorithms/09-syntax-analysis-2/09-syntax-analysis-2-slides.pdf>



⚠ Курс завершен!

Вы продолжите получать уведомления о новых заявках на вступление и решениях.

САКОД / 22.Б10

[К материалам](#)

ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 4

ЗАЯВКИ 0

Юрий Литвинов +4

[Посмотреть статистику проверяющих](#)

	Итоговые баллы		Лекция 7: Многопоточное программирование в F#		Контрольная			Лекция 8: Синтаксический анализ, часть 1: синтаксический анализ вообще		Лекция 8: Синтаксический анализ, часть 2: FParsec vs FsLex/FsYacc		Доклады	
	ГРАФИКИ	ДЗ (7)	КР (30)	Мини- краулер	Lazy	Фибоначчи	Квадрат	Очередь с приоритетами	Продвинутый лямбда- интерпретатор, грамматика	Продвинутый лямбда- интерпретатор, реализация	Доклад	Доклад	
Амарский Артем	5	23	0 1	0 1	9 1	10 1	4 1	0 1	0 1	0 2	5 1		
Баранов Артём	6	27	2 3	3 2	10 1	9 1	8 1	1 1					
Николаева Анна	5	29	2 2	2 2	10 1	9 1	10 1	1 1					
Позиев Алексей	4	27	2 1	2 1	10 1	11 1	6 1						
Уфимцев Юрий	1	10		1 1		10 1							
Фролов Тимофей	9	29	1 1	3 2	10 1	10 1	9 1	2 1	3 1				
Шакиров Самат	5	21	2 3	3 3	10 1	8 1	3 1						

[Посмотреть статистику студентов](#)[Оценить решение](#)

⚠ Курс завершен!

Вы продолжите получать уведомления о новых заявках на вступление и решениях.

САКОД / 22.Б10



Юрий Литвинов +4

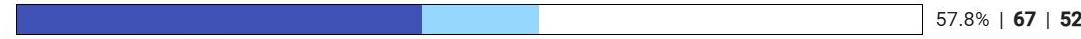


ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 4

ЗАЯВКИ 0

Статистика проверенных решений



Бережных Алексей Владимирович



Литвинов Юрий Викторович



Копань Артём Юрьевич

реализация бонус

Лекция 8: Синтаксический анализ, часть

1: синтаксический анализ вообще

10 мая

○ Продвинутый

23:59

лямбда-
интерпретатор,
грамматика

Контрольная

тест

⚠ Курс завершен!

Вы продолжите получать уведомления о новых заявках на вступление и решениях.

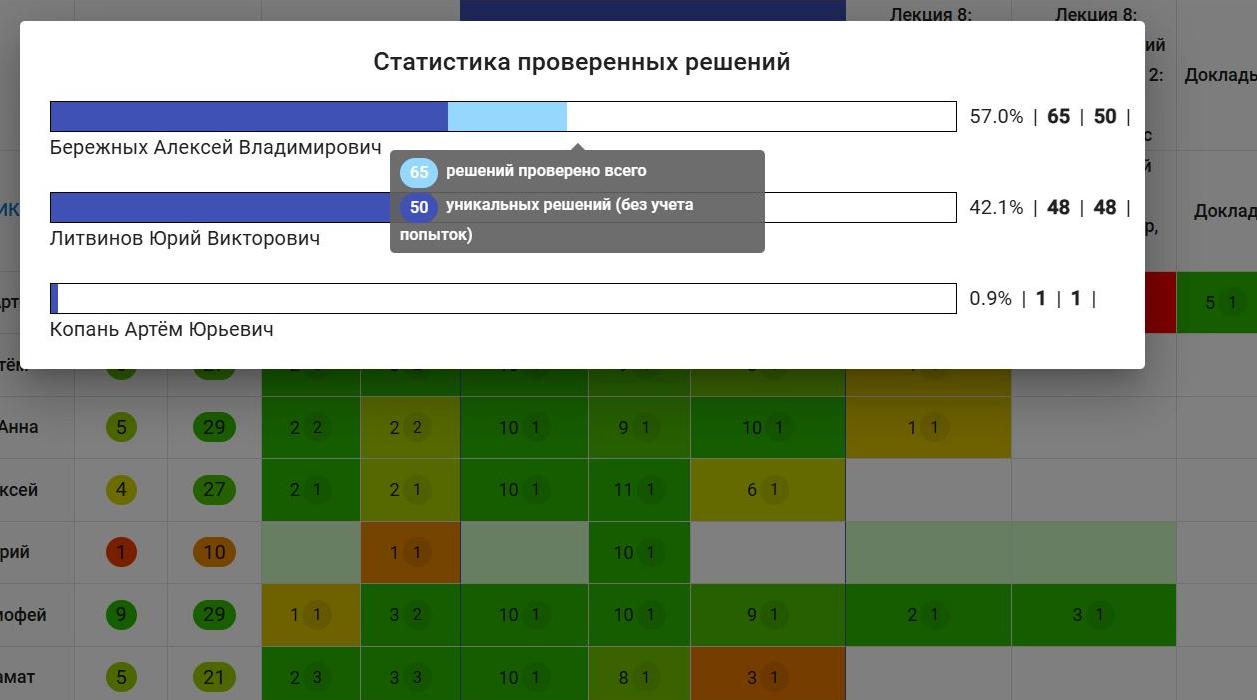
САКОД / 22.Б10 🔍

Юрий Литвинов +4 🎓 ⓘ

ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 4

ЗАЯВКИ 0

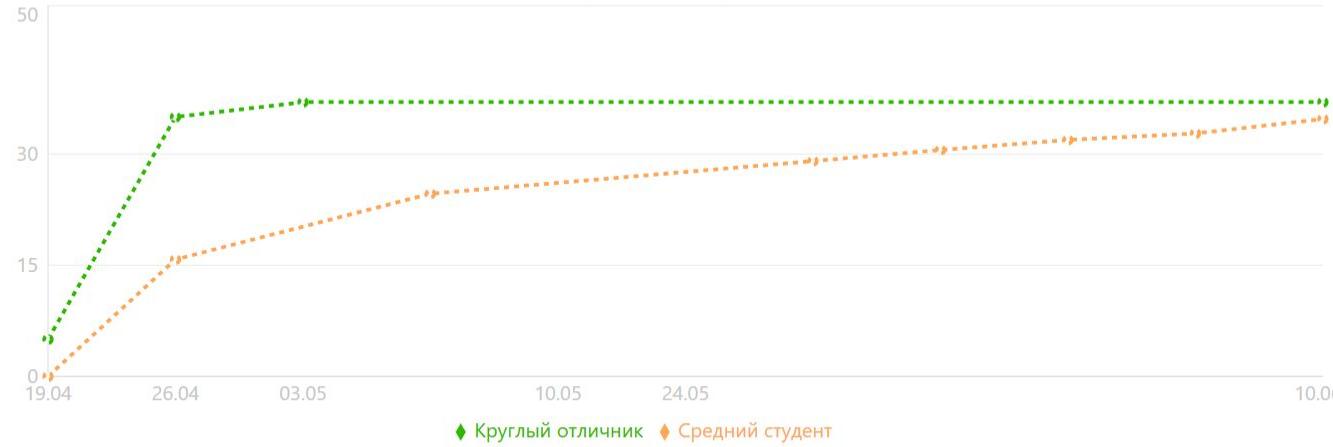




Назад к курсу

Обратно к
решениям

Выбрать студентов

Анализ прогресса студентов ?



Назад к курсу

Обратно к
решениям

Выбрать студентов

Анна Николаева

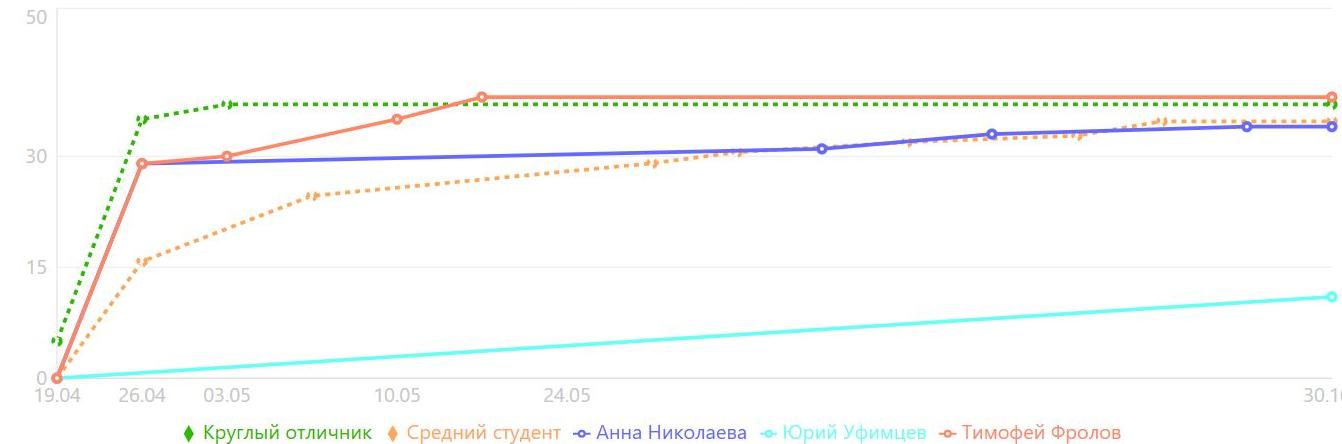
Юрий Уфимцев

Тимофей Фролов

X

▼

Анализ прогресса студентов ②



Анализ соблюдения сроков выполнения задач ②

Смотреть анализ
сроков выполнения

Анна Николаева

10

5



Выбрать студентов

Анна Николаева

Юрий Уфимцев

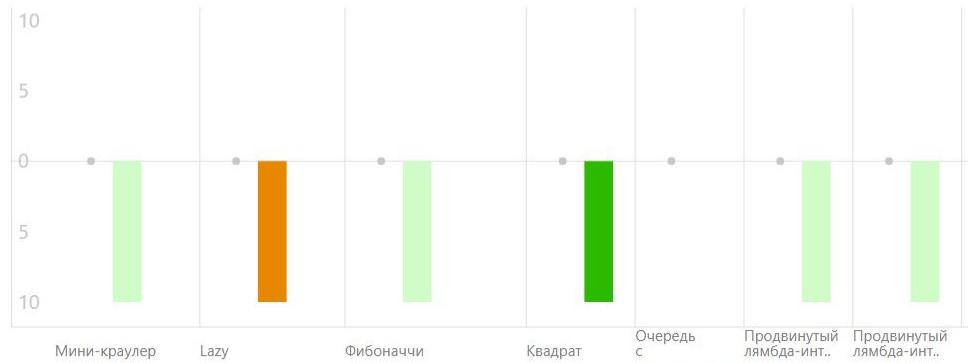
Тимофей Фролов

X

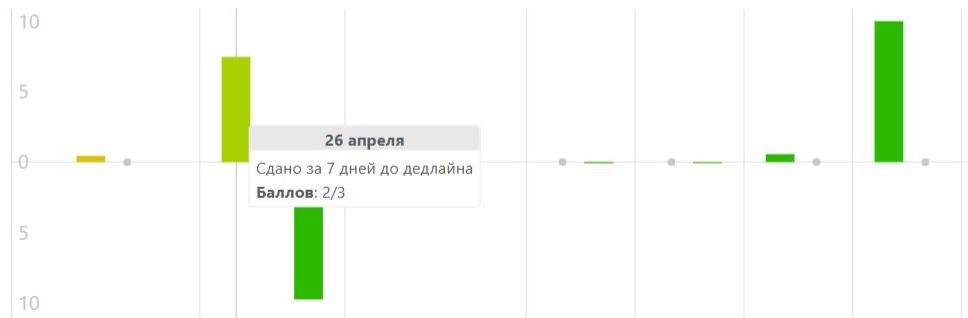
Наверх

приоритетами грамматика реализация

Юрий Уфимцев



Тимофей Фролов





Lazy

1 Фибоначчи
тест Квадрат
тест Очередь с
приоритетами
тест1 Продвинутый лямбда-
интерпретатор,
грамматика Только непроверенные

Амарский Артем

Баранов Артём

Николаева Анна

Позиев Алексей

Уфимцев Юрий

Фролов Тимофей

Шакиров Самат



Назад к курсу

Продвинутый лямбда-интерпретатор, грамматика

⌚ 3 мая в 00:00

⌛ 10 мая в 23:59

2

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

Ссылка на решение
20 сентября в 17:39

Решение сдано на 132 дня позже дедлайна.



Лучше 28% других решений по задаче.

Литвинов Юрий спбгу
21 сентября в 20:59

1 / 2 Нужна особая оценка?



ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 21

ЗАЯВКИ 0

Практика по написанию очереди бонус25 октября ○ Очередь бонус
23:59 |Контрольная работа 1 тест9 октября ○ к/р 1 задача 1 тест
15:15 |9 октября ○ к/р 1 задача 2 тест
15:15 |9 октября ○ к/р 1 задача 3 тест
15:15 |

Сортировки

9 октября ○ Самый частый
элемент
23:59 |9 октября ○ Поиск
23:59 |

Практика по написанию очереди

1 Задание

Доп. баллы

Практическое занятие по дальнейшей работе с указателями – попробуем написать очередь, и, если успеем, односвязный список



Полукурсорт

1

Пузырёк и подсчёт

1

Возведение в степень

1

Числа Фибоначчи

4

Самый частый элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)[Посмотреть таблицу успеваемости](#)

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

 Решение сдано на 18 дней позже дедлайна. 0 / 3 Нужна особая оценка?Оценка за предыдущее решение: 2 [Оценить решение](#)[Открыть условие задачи](#)



Полукорт

1

Пузырёк и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

4

Самый
частый
элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

Назад к курсу

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

K

Ссылка на решение

8 октября в 21:55

ЩД

Щека Дмитрий

25 октября в 22:09

★★★

2 / 3

Обратно
к проверке

- Правильно пишется Frequent
- Откуда программисту извне знать, что для твоей функции обязательно иметь отсортированный массив?
- Не забывай убирать отладочную печать
- Проверка после увеличения `countOfFrequent` нужна не на каждой итерации. Ее можно поместить после цикла

Пузырёк
и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

1

Самый
частый
элемент

4

Поиск

7

Умны
QSort

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

28 октября в 12:15



не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте



Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.



0 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2

Оценить
решение
Открыть условие
задачи

- Пузырёк
и подсчёт 1
- Возведение в степень 1
- Числа Фибоначчи 1
- Самый частый элемент 4**
- Поиск 7
- Умны QSort 7

Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

Назад к курсу

Самый частый элемент

⌚ 25 сентября в 00:00

⌛ 9 октября в 23:59

★ 3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

K Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

⚠ Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.

★★☆ 2 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2 ★

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Комментарий преподавателя

Промежуточное оценивание будет сохранено локально



ОЦЕНİТЬ РЕШЕНИЕ

ОТМЕНА



Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Самый частый элемент

⌚ 25 сентября в 00:00

⌛ 9 октября в 23:59

⭐ 3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

K  Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

 Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.

   2 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2 

[РЕДАКТИРОВАТЬ](#)

[ПРЕВЬЮ](#)

Комментарий преподавателя

Уже лучше. Комментарии на гитхабе

Промежуточное оценивание будет сохранено локально



[ОЦЕНИТЬ РЕШЕНИЕ](#)

[ОТМЕНА](#)

Пузырёк
и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

1

Самый
частый
элемент

3

Поиск

7

Умны
QSort

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

Назад к курсу

Посмотреть
таблицу
успеваемости

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

⚠ Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.

ⓘ Лучше 28% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

30 октября в 03:22



2 / 3 Нужна особая оценка?

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Комментарий преподавателя

Уже лучше. Комментарии на гитхабе

Пузырёк
и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

1

Самый
частый
элемент

3

Поиск
Умны
QSort

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

Назад к курсу

Посмотреть
таблицу
успеваемости

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

K Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

⚠ Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.

i Лучше 28% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

30 октября в 03:22



2 / 3 Нужна особая оценка?

Пузырёк
и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

1

Самый
частый
элемент

4

Поиск

7

Умны
QSort

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

8 октября в 21:55



Щека Дмитрий

25 октября в 22:09

★★★ 2 / 3

[Обратно к проверке](#)

- Правильно пишется Frequent
- Откуда программисту извне знать, что для твоей функции обязательно иметь отсортированный массив?
- Не забывай убирать отладочную печать
- Проверка после увеличения `countOfFrequent` нужна не на каждой итерации. Ее можно поместить после цикла

 Полукусорт

1

Пузырёк и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

4

Самый
частый
элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

 Решение сдано на 18 дней позже дедлайна. 2 / 3 Нужна особая оценка?Оценка за предыдущее решение: 2 [РЕДАКТИРОВАТЬ](#)[ПРЕВЬЮ](#)

Комментарий преподавателя

Промежуточное оценивание будет сохранено локально

[ОЦЕНИТЬ РЕШЕНИЕ](#)[ОТМЕНА](#)

 Полукусорт

1

Пузырёк и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

4

Самый
частый
элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Самый частый элемент

⌚ 25 сентября в 00:00

⌛ 9 октября в 23:59

⭐ 3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

 Решение сдано на 18 дней позже дедлайна. 2 / 3 Нужна особая оценка?Оценка за предыдущее решение: 2 [РЕДАКТИРОВАТЬ](#)[ПРЕВЬЮ](#)

Комментарий преподавателя

Уже лучше. Комментарии на гитхабе

Промежуточное оценивание будет сохранено локально

[ОЦЕНИТЬ РЕШЕНИЕ](#)[ОТМЕНА](#)



Полукусорт

1

Пузырёк и подсчёт

1

Возведение в степень

1

Числа Фибоначчи

3

Самый частый элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

Назад к курсу

Посмотреть таблицу успеваемости

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

⚠ Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.

ⓘ Лучше 28% других решений по задаче.

Бережных Алексей JetBrains
30 октября в 03:22

2 / 3 Нужна особая оценка?

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Комментарий преподавателя

Уже лучше. Комментарии на гитхабе



Полукусорт

1

Пузырёк и подсчёт

1

Возведение в степень

1

Числа Фибоначчи

3

Самый частый элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

Назад к курсу

Посмотреть таблицу успеваемости

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте



Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.



Лучше 28% других решений по задаче.

Бережных Алексей JetBrains
30 октября в 03:22

2 / 3 Нужна особая оценка?

Пузырёк
и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

1

Самый
частый
элемент

4

Поиск

7

Умны
QSort

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.
Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

[Скрыть условие задачи](#)[ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ](#) [ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ](#)

Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте



Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.

[Оценить
решение](#)
0 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2

Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.

Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

[ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ](#) [ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ](#)

Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте



Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.



2 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2

[РЕДАКТИРОВАТЬ](#)[ПРЕВЬЮ](#)

Комментарий преподавателя

Промежуточное оценивание будет сохранено локально

[ОЦЕНİТЬ РЕШЕНИЕ](#)[ОТМЕНА](#)

Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.

Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

[ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ](#)[ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ](#)

Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте



Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.



2 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2

[РЕДАКТИРОВАТЬ](#)[ПРЕВЬЮ](#)

Комментарий преподавателя

Уже лучше. Комментарии на [гитхабе](#)

Промежуточное оценивание будет сохранено локально

[ОЦЕНİТЬ РЕШЕНИЕ](#)[ОТМЕНА](#)

Пузырёк
и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

1

Самый
частый
элемент

3

Поиск

7

Умны
QSort

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

Назад к курсу

Посмотреть
таблицу
успеваемости

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.
Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте



Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.



Лучше 28% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

30 октября в 03:22



2 / 3 Нужна особая оценка?

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Комментарий преподавателя

Уже лучше. Комментарии на гитхабе

Пузырёк
и
подсчёт

1

Возведение в
степень

1

Числа
Фибоначчи

1

Самый
частый
элемент

3

Поиск
Умны
QSort

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

0 Воскресенский Александр

2 Кучин Александр

? Попова Марина

Назад к курсу

Посмотреть
таблицу
успеваемости

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.

Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте



Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.



Лучше 28% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

30 октября в 03:22



2 / 3 Нужна особая оценка?



Полукусорт

1

Пузырёк и подсчёт

1

Возведение в степень

1

Числа Фибоначчи

4

Самый частый элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

Назад к курсу

Оценить решение

★★★ 0 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2 ★

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.

Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

Скрыть условие задачи

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ

K Ссылка на решение
28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

⚠ Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.

Полукурс

1 Пузырёк и подсчёт

1 Возведение в степень

1 Числа Фибоначчи

4 Самый частый элемент

7

Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

Назад к курсу

Самый частый элемент

⌚ 25 сентября в 00:00

⌛ 9 октября в 23:59

⭐ 3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.

Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

⚠ Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.



2 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2 ⭐

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Комментарий преподавателя

Промежуточное оценивание будет сохранено локально



ОЦЕНİТЬ РЕШЕНИЕ

ОТМЕНА

Полукурс

1 Пузырёк и подсчёт

1 Возведение в степень

1 Числа Фибоначчи

4 Самый частый элемент

7

Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

Назад к курсу

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.

Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.

2 / 3 Нужна особая оценка?

Оценка за предыдущее решение: 2

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Комментарий преподавателя

Уже лучше. Комментарии на гитхабе

Промежуточное оценивание будет сохранено локально



ОЦЕНİТЬ РЕШЕНИЕ

ОЦЕНКА

ОЦЕНКА



Полукусорт

1
Пузырёк и подсчёт1
Возведение в степень1
Числа Фибоначчи3
Самый частый элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Посмотреть таблицу успеваемости

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.

Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте

 Решение сдано на 18 дней позже дедлайна. Лучше 28% других решений по задаче.

Бережных Алексей JetBrains

30 октября в 03:22



2 / 3 Нужна особая оценка?

[РЕДАКТИРОВАТЬ](#)[ПРЕВЬЮ](#)

Комментарий преподавателя

Уже лучше. Комментарии на гитхабе



Полукусорт

1
Пузырёк и подсчёт1
Возведение в степень1
Числа Фибоначчи3
Самый частый элемент

7

 Только непроверенные

1 Акименко Матвей

2 Балышев Артем

? Воробьёва Дарья

0 Воскресенский Александр

3 Калинин Андрей

3 Кривцов Илья

2 Кучин Александр

2 Левашев Роман

? Попова Марина

[Назад к курсу](#)

Посмотреть таблицу успеваемости

Самый частый элемент

25 сентября в 00:00

9 октября в 23:59

3

Найти наиболее часто встречающийся элемент в массиве быстрее, чем за $O(n^2)$.
Если таких элементов несколько, надо вывести любой из них

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

28 октября в 12:15

не совсем понимаю про что вы говорите в 4 пункте



Решение сдано на 18 дней позже дедлайна.



Лучше 28% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

30 октября в 03:22



2 / 3 Нужна особая оценка?



Создать курс

Название курса *

Номер группы

СОЗДАТЬ КУРС



Создать курс

Название курса *

Демонстрационный курс

Номер группы

Б15

СОЗДАТЬ КУРС

*



Демонстрационный курс / Б15



В режим редактирования

ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 0

ЗАЯВКИ 0

berejnih.alex2011@yandex.ru



Демонстрационный курс / Б15  

berejnih.alex2011@yandex.ru

ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 0

ЗАЯВКИ 0

ДОБАВИТЬ ЗАДАНИЕ





ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 0

ЗАЯВКИ 0

Название *

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Описание

Тэги

Дата публикации

30.10.2024 00:00

 Дедлайн

1. Задача

УБРАТЬ ЗАДАЧУ

Название задачи *

Баллы *

10

Условие задачи

Обсудим:

- реализацию `MyThreadPool` (<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.threadpool?view=netframework-4.8> + <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.tasks.taskfactory?view=netframework-4.8>);
- вычисление некоторого значения, описываемое в виде `Func<TResult>`;
- варианты реализации.

Тэги

Доп. баллы Добавить тэг

Дата публикации

29.10.2024 15:15

Дедлайн

Дедлайн задания *

13.11.2024 23:59

Строгий

1. Задача

УБРАТЬ ЗАДАЧУ

Название задачи *

Первая задача

Баллы *

4

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Условие задачи

Рассмотрите пример программы на C:

```
```
#include <stdio.h>

int main()
{
 fputs("STDOUT", stdout);
 fflush(stdout);
 fputs("STDERR", stderr);
 fflush(stderr);
 return 0;
}```
```

Нужны особые даты?

**ЕЩЁ ЗАДАЧУ**



**ДОБАВИТЬ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**

**ОТМЕНИТЬ**



ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 0



ЗАЯВКИ 0

ДОБАВИТЬ ЗАДАНИЕ

## Введение

(⌚) 29 октября в 15:15

(⌛) 13 ноября в 23:59

1 заданий

Доп. баллы



Обсудим:

- реализацию [MyThreadPool](https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.threadpool?view=netframework-4.8) (<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.threadpool?view=netframework-4.8> + <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.tasks.taskfactory?view=netframework-4.8>);
- вычисление некоторого значения, описываемое в виде `Func<TResult>`;
  - варианты реализации.

Посмотреть  
условие

## Первая задача

бонус

(⌚) 29 октября в 15:15

(⌛) 13 ноября в 23:59

★ 4



ДОБАВИТЬ ЗАДАЧУ

Демонстрационный курс / Б15 

berejnih.alex2011@yandex.ru

ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 0



ЗАЯВКИ 0

Введение бонусОткрыть  
условие 13 ноября  
23:59  Первая задача  
бонус

## Введение

1 Задание

Доп. баллы

Обсудим:

- реализацию `MyThreadPool` (<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.threadpool?view=netframework-4.8> + <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.tasks.taskfactory?view=netframework-4.8>);
- вычисление некоторого значения, описываемое в виде `Func<TResult>`;
  - варианты реализации.



ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 0

ЗАЯВКИ 0

Введение бонус13 ноября  
23:59Первая задача  
бонус

## Первая задача ★ 4

Рассмотрите пример программы на С:

```
#include <stdio.h>

int main()
{
 fputs("STDOUT", stdout);
 fflush(stdout);
 fputs("STDERR", stderr);
 fflush(stderr);
 return 0;
}
```



ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 0



ЗАЯВКИ 0

berejnih.alex2011@yandex.ru

ДОБАВИТЬ ЗАДАНИЕ

## Введение

⌚ 29 октября в 15:15

⌛ 13 ноября в 23:59

1 заданий

Доп. баллы



Обсудим:

- реализацию [MyThreadPool](https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.threadpool?view=netframework-4.8) (<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.threadpool?view=netframework-4.8> + <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.threading.tasks.taskfactory?view=netframework-4.8>);
- вычисление некоторого значения, описываемое в виде `Func<TResult>`;
  - варианты реализации.

## Первая задача

бонус

⌚ 29 октября в 15:15

⌛ 13 ноября в 23:59

⭐ 4



Рассмотрите пример программы на С:

```
#include <stdio.h>

int main()
{
 fputs("STDOUT", stdout);
 fflush(stdout);
 fputs("STDERR", stderr);
 fflush(stderr);
 return 0;
}
```

# Узнайте, как со стороны проверяющего и студента в HwProj выглядит

1. Отправка и проверка командных решений
2. Отслеживание истории коммитов на GitHub для контрольных работ
3. Пространство уведомлений
4. Отказ студента от решения задачи
5. Решение, сданное вне сервиса



# Командные решения: проверяющий

HW 7 КУРСЫ



Первая задача бонус

4 TaskScheduler

Только непроверенные

? Елисеев Андрей

3 Иванов Аркадий

? Иванов Иван

? Козлова Мария

? Кузнецов Дмитрий

3 Попова Анна

? Сергеев Сергей

TaskScheduler

Командное

5 ноября в 00:00

без дедлайна

5

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

EA

КД

CC

Ссылка на решение

5 ноября в 01:00



0 / 5 Нужна особая оценка?

Назад к курсу

← Назад

Вперед →

# Командные решения: проверяющий

HW 7 КУРСЫ



Первая задача бонус

1 TaskScheduler

Только непроверенные

5 Елисеев Андрей

3 Иванов Аркадий

? Иванов Иван

? Козлова Мария

5 Кузнецов Дмитрий

3 Попова Анна

5 Сергеев Сергей

Назад к курсу

TaskScheduler

Командное

5 ноября в 00:00

без дедлайна

5

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

EA  
КД  
CC

Ссылка на решение

5 ноября в 01:00

Лучше 100% других решений по задаче.

УЮ Уфимцев Юрий  
5 ноября в 01:07

★★★★★ 5 / 5 Нужна особая оценка?

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Комментарий преподавателя

Отлично

← Назад

Вперед →

# Командные решения: студент

HW <sup>2</sup> КУРСЫ



? Первая задача бонус

? TaskScheduler

Только нерешенные

**ДОБАВИТЬ РЕШЕНИЕ**

[Назад к курсу](#)

## Отправить новое решение

Ссылка на решение \*

[https://docs.google.com/presentation/d/128BcQb9\\_mz27bVyn-XqW4-dr](https://docs.google.com/presentation/d/128BcQb9_mz27bVyn-XqW4-dr)

Команда

Сергеев Сергей / sergey@mail.ru 

Елисеев Андрей / anonym74@mail.ru  Совместно с

[РЕДАКТИРОВАТЬ](#)

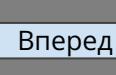
[ПРЕВЬЮ](#)

Комментарий

**ОТПРАВИТЬ РЕШЕНИЕ**

**ОТМЕНИТЬ**

Назад 

 Вперед

# Командные решения: студент

HW <sup>2</sup> КУРСЫ



? Первая задача **бонус**

? TaskScheduler

Только нерешенные

**ДОБАВИТЬ РЕШЕНИЕ**

Назад к курсу

TaskScheduler

Командное

без дедлайна

★ 5



ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

EA  
КД  
CC

Ссылка на решение

5 ноября в 01:00

← Назад

Вперед →

# Отслеживание истории коммитов: проверяющий

HW 4 КУРСЫ



13 MyThreadPool

1 MyNUnit

16 к/p 1 тест

Только непроверенные

? Бродын Богдан

? Бугаев Александр

? Глазунов Иван

? Горлов Кирилл

? Елена Макарова

? Закарлюка Иван

? Зяблицкая Яна

? Каменцов Максим

? Мусаев Немат

? Нестеренко Артём

? Похабов Иван

? Сазонова Ирина

? Сарапулов Василий

? Сотников Илья

к/p 1 тест

⌚ 31 октября в 17:10

⌚ 31 октября в 18:45

⭐ 10

## ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ



С момента сдачи последнего решения были добавлены новые коммиты. [Последний коммит решения](#)



Ссылка на решение

31 октября в 19:02



Решение сдано на 17 минут позже дедлайна.



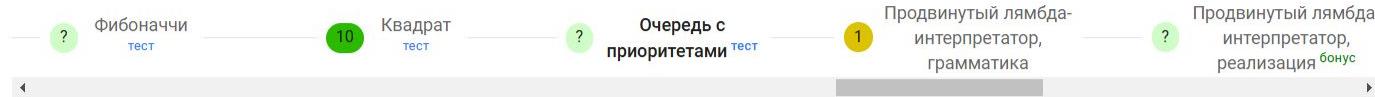
0 / 10 Нужна особая оценка?

◀ Назад

Вперед ▶

# Отслеживание истории коммитов: студент

HW 11 КУРСЫ



Только нерешенные

**ДОБАВИТЬ РЕШЕНИЕ**

Назад к курсу

Очередь с приоритетами тест

26 апреля в 17:00

10

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ



Ссылка на решение

5 ноября в 01:53



Решение сдано на 192 дня позже дедлайна.

← Назад

Вперед →

# Уведомления: преподаватель

HW  КУРСЫ



Только непрочитанные

Показать все

Профиль

Курсы

Домашние задания

**ПРОЧИТАТЬ ВСЕ**

**НАСТРОЙКИ**

Студент [Юрий Уфимцев](#) подал заявку на вступление в курс [САКОД](#).

30 октября в 05:11

Вас пригласили в качестве преподавателя на курс [Программирование, 3й семестр](#).

29 октября в 22:27

Вас пригласили в качестве преподавателя на курс [Программирование, 1й семестр](#).

29 октября в 22:12

Студент [Юрий Уфимцев](#) подал заявку на вступление в курс [Тестовый курс](#).

28 октября в 01:38

 Назад

Вперед 

# Уведомления: преподаватель

HW  КУРСЫ



Только непрочитанные

Показать все

Профиль

Курсы

Домашние задания

**ПРОЧИТАТЬ ВСЕ**

**НАСТРОЙКИ**

Студент [Юрий Уфимцев](#) подал заявку на вступление в курс [САКОД](#).

30 октября в 05:11

Вас пригласили в качестве преподавателя на курс [Программирование, 3й семестр](#).

29 октября в 22:27

Вас пригласили в качестве преподавателя на курс [Программирование, 1й семестр](#).

29 октября в 22:12

Студент [Юрий Уфимцев](#) подал заявку на вступление в курс [Тестовый курс](#).

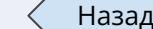
28 октября в 01:38

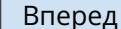
Студент [Юрий Уфимцев](#) подал заявку на вступление в курс [Практикум на ЭВМ 2023 \(1 семестр\)](#).

28 октября в 01:34

Студент [Максим Щербаков](#) подал заявку на вступление в курс [САКОД](#).

6 сентября в 11:55

 Назад

Вперед 

Студент [Григорий Абросимов](#) подал заявку на вступление в курс [Проектирование ПО](#).

13 июня в 17:17

# Уведомления: преподаватель

HW  КУРСЫ



Только непрочитанные

Показать все

Профиль

Курсы

Домашние задания

**ПРОЧИТАТЬ ВСЕ**

**НАСТРОЙКИ**

Богдан Бродын добавил новое [решение](#) задачи [Пузырёк и подсчёт](#) из курса [Программирование, 1й семестр.](#)

30 сентября в 02:39

Богдан Бродын добавил новое [решение](#) задачи [Возведение в степень](#) из курса [Программирование, 1й семестр.](#)

30 сентября в 02:39

Богдан Бродын добавил новое [решение](#) задачи [Числа Фибоначчи](#) из курса [Программирование, 1й семестр.](#)

30 сентября в 02:39

Артём Нестеренко добавил новое [решение](#) задачи [Пузырёк и подсчёт](#) из курса [Программирование, 1й семестр.](#)

30 сентября в 02:33

Максим Камендов добавил новое [решение](#) задачи [Пузырёк и подсчёт](#) из курса [Программирование, 1й семестр.](#)

30 сентября в 01:37

 Назад

Вперед 

Максим Камендов добавил новое [решение](#) задачи [Полукусорт](#) из курса [Программирование, 1й семестр.](#)

30 сентября в 00:16

# Уведомления: преподаватель

HW  КУРСЫ



Только непрочитанные

Показать все

Профиль

Курсы

Домашние задания

**ПРОЧИТАТЬ ВСЕ**

**НАСТРОЙКИ**

Студент [Юрий Уфимцев](#) подал заявку на вступление в курс [САКОД](#).

30 октября в 05:11

Вас пригласили в качестве преподавателя на курс [Программирование, 3й семестр](#).

29 октября в 22:27

Вас пригласили в качестве преподавателя на курс [Программирование, 1й семестр](#).

29 октября в 22:12

## Настройки уведомлений на почту

Новые решения

Назад

Вперед

# Уведомления: студент

HW 11 КУРСЫ



Только непрочитанные

Показать все

Профиль

Курсы

Домашние задания

ПРОЧИТАТЬ ВСЕ

Вас приняли на курс [Программирование, 1й семестр.](#)

5 ноября в 01:47

Задача [Диаграмма Ганнта](#) из курса [Технология разработки программного обеспечения \(2024\)](#) обновлена.

5 ноября в 01:45

Задача [Диаграмма Ганнта](#) из курса [Технология разработки программного обеспечения \(2024\)](#) обновлена.

5 ноября в 01:45

Задача [Диаграмма Ганнта](#) оценена на **10/20**.

## Комментарий преподавателя:

Уже лучше, но стоит подумать над балансировкой ресурсов.

5 ноября в 01:44

Задача [Продвинутый лямбда-интерпретатор, грамматика](#) оценена на **1/2**.

4 ноября в 17:16

← Назад

Вперед →

Задача [Мини-краулер](#) оценена на **1/2**.

4 ноября в 16:30

# Отказ от решения задачи: проверяющий

HW  КУРСЫ



2 Сортировочная  
станица

 АТД  
"Стек"  
бонус

 Стек  
бонус

 Сортировка  
слиянием

1 Считалочка

Только непроверенные

? Воскресенский Александр

? Кривцов Илья

0 Уфимцев Юрий

? Фролова Алина

[Назад к курсу](#)

Считалочка

⌚ 25 октября в 00:00

⌚ 8 ноября в 23:59

★ 3

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

 5 ноября в 23:23

Студент [отказался от выполнения задачи](#)



0 / 3 Нужна особая оценка?

 Назад

Вперед 

# Отказ от решения задачи: студент

HW  34 КУРСЫ



Юрий Уфимцев

st098193@student.spbu.ru

ДЕДЛАЙНЫ 6

ПРОПУЩЕННЫЕ ДЕДЛАЙНЫ 117

MyJUnit

Ожидает проверки

Программирование, 3й семестр / 23.Б10

7 ноября в 23:59

Сортировка слиянием

★ 4/4

Программирование, 1й семестр / 24.Б44

8 ноября в 23:59

Считалочка

★ 3

Не решено

Программирование, 1й семестр / 24.Б44

8 ноября в 23:59

Отказаться от решения задачи

Сортированный список

★ 3

Не решено

Программирование, 1й семестр / 24.Б44

8 ноября в 23:59

Задача с дедлайном

★ 10/10

Тестовый курс / QA

17 октября в 08:35

Факториал

★ 3/6

← Назад

Вперед →

# Отказ от решения задачи: студент

HW  34 КУРСЫ



Юрий Уфимцев

st098193@student.spbu.ru

ДЕДЛАЙНЫ 6

ПРОПУЩЕННЫЕ ДЕДЛАЙНЫ

117

MyNUUnit

Ожидает проверки

Программирование, 3й семестр / 23.510

7 ноября в 23:59

Сортировка слиянием

★ 4/4

Программирование, 1й семестр / 24.544

8 ноября в 23:59

Считалочка

Программирование, 1й семестр /

8 ноября в 23:59

Сортированный список

★ 3

Не решено

Программирование, 1й семестр / 24.544

8 ноября в 23:59

Задача с дедлайном

★ 10/10

Тестовый курс / QA

17 октября в 08:35

Факториал

★ 3/6

## Отказаться от решения задачи

Вы уверены? Задача автоматически будет оценена в 0 баллов.

ДА

ОТМЕНИТЬ

← Назад

Вперед →

# Отказ от решения задачи: студент

HW  34 КУРСЫ



?

Сортировочная  
станция

?

АТД  
"Стек"  
бонус

?

Стек  
бонус

?

Сортировка  
слиянием

4

?

Считалочка

Только нерешенные

**ДОБАВИТЬ РЕШЕНИЕ**

[Назад к курсу](#)

Считалочка

8 ноября в 23:59

3

**ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ**

УЮ

5 ноября в 23:23

[Студент отказался от выполнения задачи](#)

☆ ☆ ☆ 0 / 3

◀ Назад

Вперед ▶

# Решение сдано вне сервиса: проверяющий

HW 7 КУРСЫ



3 Модули и файлы

2 Продвинутый баланс скобок

2 Постфиксный калькулятор

3 Сортировочная станция

1 Считалочка

Только непроверенные

? Кривцов Илья

2 Уфимцев Юрий

? Фролова Алина

Назад к курсу

## Постфиксный калькулятор

16 октября в 00:00

30 октября в 23:59

3

Написать программу для вычисления арифметического выражения в постфиксной форме. С клавиатуры вводится последовательность цифр (для простоты) и операций `+, -, *, /`, представляющая выражение в постфиксной форме, должен выводиться результат вычисления. Например, на teste `9 6 - 1 2 + *` должно получиться `9`.

### ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

Ю 5 ноября в 23:29

Решение было сдано вне сервиса



Решение сдано на 5 дней позже дедлайна.



Лучше 100% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

5 ноября в 23:29

← Назад

Вперед →



2 / 3 Нужна особая оценка?

# Решение сдано вне сервиса: студент

HW  36 КУРСЫ



? Продвинутый  
баланс скобок

2

Постфиксный  
калькулятор

?

Сортировочная  
станция

?

АТД  
"Стек"  
бонус

?

Стек  
бонус

Только нерешенные

**ДОБАВИТЬ РЕШЕНИЕ**

[Назад к курсу](#)

## Постфиксный калькулятор

 30 октября в 23:59

 3

Написать программу для вычисления арифметического выражения в постфиксной форме. С клавиатуры вводится последовательность цифр (для простоты) и операций +, -, \*, /, представляющая выражение в постфиксной форме, должен выводиться результат вычисления. Например, на teste 9 6 - 1 2 + \* должно получиться 9.

### ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

Ю

5 ноября в 23:29

[Решение было сдано вне сервиса](#)



Решение сдано на 5 дней позже дедлайна.



Лучше 100% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

5 ноября в 23:29



2 / 3

 Назад

Вперед 

# Узнайте, как в HwProj можно

- записаться на курс;
- сдать работу и посмотреть комментарий проверяющего;
- посмотреть материалы курса и свою успеваемость.
- [Дополнительные возможности сервиса](#)

← Назад

Вперед →



Юрий Уфимцев

st098193@student.spbu.ru

На курсе **Тестовый курс / QA** проходит контрольная работа. До конца работы осталось 138 минут. [Перейти к заданиям](#)

ДЕДЛАЙНЫ 8

ПРОПУЩЕННЫЕ ДЕДЛАЙНЫ

119

**Бесконечная последовательность** тест

★ 5

Не решено

Тестовый курс / QA

5 ноября в 19:05

**Поиск** тест

★ 10

Не решено

Тестовый курс / QA

5 ноября в 19:05

**Перейти к задаче****MyJUnit**

★ 6/10

Программирование, 3й семестр / 23.Б10

7 ноября в 23:59

**Сортировка слиянием**

★ 4/4

Программирование, 1й семестр / 24.Б44

8 ноября в 23:59

**Считалочка**

★ 3

Не решено

Программирование, 1й семестр / 24.Б44

8 ноября в 23:59

**Сортированный список**

★ 3

Не решено

Назад



К другому  
решению

10 MyThreadPool

? SimpleFTP

"Задача" для  
дополнительных  
баллов на практике  
**бонус**

6 MyNUnit

10 к/р 1  
тест



Только нерешенные



ДОБАВИТЬ РЕШЕНИЕ

Назад к курсу

Посмотреть  
успеваемость

MyNUnit

7 ноября в 23:59

10

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



уЮ

Ссылка на решение

5 ноября в 21:02



Лучше 100% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

5 ноября в 21:03



6 / 10

Оценка за предыдущее решение: 6 ★



10 MyThreadPool

? SimpleFTP

"Задача" для  
дополнительных  
баллов на практике  
**бонус**

6 MyNUnit

10 к/p 1  
тест Только нерешенные

Добавить решение

Назад к курсу

MyThreadPool

10 октября в 23:59

15

## ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

Ю 5 ноября в 20:45

19 сентября в 00:00 – Задача опубликована

10 октября в 23:59 – Дедлайн

10 – 5 ноября в 20:45



Решение сдано на 25 дней позже дедлайна.



Лучше 0% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

5 ноября в 21:26

Баллы \*

10

/ 15

- lens — это "линза" по-английски, плохое имя. Не сокращайте имена и используйте camelCase, чтобы разделить слова в имени.
- Длина строки типа float — это как "полтора землекопа". Кстати, это должно было вызывать предупреждения компилятора.
- countEntry должен был бы принимать константные строки, это позволило бы не объявлять лишние переменные в main-e.

В целом ок. Зачтена.

10 MyThreadPool

? SimpleFTP

“Задача” для  
дополнительных  
баллов на практике  
бонус

6 MyJUnit

10 к/р 1  
тест Только нерешенные

ДОБАВИТЬ РЕШЕНИЕ

Назад к курсу

MyJUnit 7 ноября в 23:59 ★ 10

## Отправить новое решение

Ссылка на решение \*

 Ссылка взята из предыдущего решения

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

Комментарий



ОТПРАВИТЬ РЕШЕНИЕ

ОТМЕНИТЬ

10 MyThreadPool

? SimpleFTP

“Задача” для  
дополнительных  
баллов на практике  
**бонус**

6 MyNUnit

10 к/p 1  
тест Только нерешенные

MyNUnit

7 ноября в 23:59

10

Добавить решение

Назад к курсу

## Отправить новое решение

Ссылка на решение \*

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

## Комментарий

- Реализовал параллельный запуск тестов
- Добавил класс атрибута
- Объявил новый интерфейс



ОТПРАВИТЬ РЕШЕНИЕ

ОТМЕНИТЬ



10 MyThreadPool

? SimpleFTP

“Задача” для  
дополнительных  
баллов на практике  
бонус

6 MyNUnit

10 к/p 1  
тест Только нерешенные

Добавить решение

Назад к курсу

Посмотреть успеваемость

MyNUnit

7 ноября в 23:59

10

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



Ссылка на решение

5 ноября в 20:58

- Реализовал параллельный запуск тестов
- Добавил класс атрибута
- Объявил новый интерфейс



10 MyThreadPool

? SimpleFTP

“Задача” для  
дополнительных  
баллов на практике  
бонус

6 MyNUnit

10 к/p 1  
тест Только нерешенные

Добавить решение

Назад к курсу

Посмотреть  
успеваемость

MyNUnit

7 ноября в 23:59

10

ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ

ПРЕДЫДУЩИЕ ПОПЫТКИ



ую

Ссылка на решение  
5 ноября в 21:53



ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 2

Посмотреть успеваемость

Контрольная работа 1 тест31 октября 18:45 к/p 1 тест

## Рефлексия

7 ноября 23:59 MyNUnit

Практика, работа с сетью бонус16 октября 19:00 "Задача" для дополнительных баллов на практике бонус

## Работа с сетью, высокий уровень

## Работа с сетью, низкий уровень

24 октября SimpleFTP  
до 25.10

## Рефлексия

1 Задание

Лекция о рефлексии – механизме получения доступа к информации о типах во время исполнения, который лежит в основе работы библиотек сериализации, средств работы с базами данных, систем модульного тестирования, бэкендов веб-приложений и т.п.

Обсудим:

- зачем это;
  - что хранит в себе и как устроена .NET-сборка, сильные и слабые имена сборок;
  - как динамически грузить сборки;
  - как читать метаинформацию из сборки;
  - как во время выполнения создавать объекты по информации об их типе;
    - в частности, как сделать свою систему плагинов, когда можно указать сборку из интернета и подключить её к приложению;
  - какую именно информацию можно узнать о типах .NET и как;
  - как вызывать методы;
  - что такое атрибуты, как их объявлять и использовать;
  - что делает ключевое слово `dynamic`;
  - генерацию кода "на лету".
- 
- Слайды: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/programming-3rd-semester/08-reflection/08-reflection-slides.pdf>
  - Конспект: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/programming-3rd-semester/08-reflection/08-reflection-text.pdf>

Юрий Уфимцев  
Артём Копань  
Егор Бахориков  
Алексей Позиев  
Алексей Бережных



ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

РЕШЕНИЯ 2

|                                                                                           | Итоговые баллы  |                 | Введение в многопоточное программирование | Примитивы синхронизации | Практика по дедлокам | MyThreadPool      | Работа с сетью, низкий уровень | Практика, работа с сетью                       | Рефлексия        | Контрольная работа |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|------------------|--------------------|
|  ГРАФИКИ | ДЗ (44)         | KР (10)         | Параллельное умножение матриц             | Lazy                    | Обедающие философы   | MyThreadPool      | SimpleFTP                      | "Задача" для дополнительных баллов на практике | MyJUnit          | к/р 1              |
| Уфимцев Юрий                                                                              | <span>16</span> | <span>10</span> |                                           |                         |                      | <span>10 1</span> |                                |                                                | <span>6 3</span> | <span>10 1</span>  |

К решению



ВАШИ КУРСЫ

ВСЕ КУРСЫ

ЗАВЕРШЕННЫЕ КУРСЫ



Программирование, 3й семестр / 23.Б10

Юрий Литвинов +5 

Программирование, 1й семестр / 24.Б44

Юрий Литвинов +4 

Тестовый курс / QA

Алексей Бережных +4 



ВАШИ КУРСЫ

ВСЕ КУРСЫ

ЗАВЕРШЕННЫЕ КУРСЫ

## Современные инструменты и технологии программирования / 24.М71-мм

Дмитрий Луцив

## Проектирование ПО / 21.Б07-21.Б10

Юрий Литвинов +1 

Записаться на курс

## Программирование, 3й семестр / 23.Б10

Юрий Литвинов +5 

Посмотреть успеваемость

## Программирование, 1й семестр / 24.Б44

Юрий Литвинов +4 

## Алгоритмы и структуры данных, ИИНД / 23.Б16, 23.Б18

Дмитрий Луцив

## САКОД / 22.Б10

Юрий Литвинов +4 

## Программирование, второй семестр / 23.Б10

Юрий Литвинов +8 

## Технология разработки программного обеспечения (2024) / 3 курс техпрога

Юрий Литвинов +1 

## Проектирование и архитектура ПО (2024) / 3 курс ПИ

Юрий Литвинов +1 

## Алгоритмические основы робототехники (2024) / 4 курс ПИ

Юрий Литвинов +1 

## Проектирование ПО (2024) / ВШЭ/ИТМО

Юрий Литвинов +1 



ЗАПИСАТЬСЯ



## ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

## Лекция 9: Архитектурные стили

## Лекция 8: Поведенческие шаблоны

## Лекция 7: Порождающие шаблоны

## Лекция 6: Структурные шаблоны

## Лекция 5: Моделирование поведения

## Лекция 4: Моделирование и анализ

## Лекция 3: Моделирование, UML

18 октября  CLI

23:59

## Лекция 2: Декомпозиция, объектно-ориентированное проектирование

## Лекция 9: Архитектурные стили

Это, пожалуй, самая "архитектурная" лекция в этом курсе. Будет рассказано про то, что такое архитектурные шаблоны и архитектурные стили вообще и зачем они нужны. Будут представлены ключевые архитектурные стили, использующиеся в самых разных системах:

- объектно-ориентированный стиль;
- слоистый стиль, в разных вариантах:
  - клиент-сервер;
  - гексагональная архитектура;
  - луковая архитектура;
  - чистая архитектура;
- пакетная обработка ("UNIX way");
- каналы и фильтры;
- Blackboard;
- стили с неявным вызовом:
  - стили с неявным вызовом вообще;
  - издатель-подписчик;
  - событийный стиль с шиной событий;
- peer-to-peer.

• Слайды: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/software-design/09-architectural-styles/09-architectural-styles-slides.pdf>

• Текст: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/software-design/09-architectural-styles/09-architectural-styles-text.pdf>



Ваша заявка  
рассматривается

## ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

### Лекция 9: Архитектурные стили

### Лекция 8: Поведенческие шаблоны

### Лекция 7: Порождающие шаблоны

### Лекция 6: Структурные шаблоны

### Лекция 5: Моделирование поведения

### Лекция 4: Моделирование и анализ

### Лекция 3: Моделирование, UML

18 октября  CLI

23:59

### Лекция 2: Декомпозиция, объектно-

## Лекция 9: Архитектурные стили

Это, пожалуй, самая "архитектурная" лекция в этом курсе. Будет рассказано про то, что такое архитектурные шаблоны и архитектурные стили вообще и зачем они нужны. Будут представлены ключевые архитектурные стили, использующиеся в самых разных системах:

- объектно-ориентированный стиль;
- слоистый стиль, в разных вариантах:
  - клиент-сервер;
  - гексагональная архитектура;
  - луковая архитектура;
  - чистая архитектура;
- пакетная обработка ("UNIX way");
- каналы и фильтры;
- Blackboard;
- стили с неявным вызовом:
  - стили с неявным вызовом вообще;
  - издатель-подписчик;
  - событийный стиль сшиной событий;
- peer-to-peer.

- Слайды: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/software-design/09-architectural-styles/09-architectural-styles-slides.pdf>
- Текст: <https://github.com/yurii-litvinov/courses/blob/master/software-design/09-architectural-styles/09-architectural-styles-text.pdf>

# Узнайте, как в HwProj можно

- прокомментировать и оценить решение студента.
- [Дополнительные возможности сервиса](#)

← Назад

Вперед →

Алексей Владимирович Бережных

berejnih.alex2011@gmail.com

ОЖИДАЮТ ПРОВЕРКИ 29

|      |   |                 |   |         |   |         |   |
|------|---|-----------------|---|---------|---|---------|---|
| Курс | ▼ | Домашняя работа | ▼ | Задание | ▼ | Студент | ▼ |
|------|---|-----------------|---|---------|---|---------|---|

[проверить случайное решение](#)[Применить  
фильтр](#)

Бугаев Александр • MyThreadPool

Программирование, Зй семестр / 23.Б10 • MyThreadPool

25 сентября в 00:51

Зяблицкая Яна • Lazy

Программирование, Зй семестр / 23.Б10 • Примитивы синхронизации

26 сентября в 02:11

Зяблицкая Яна • Параллельное умножение матриц Дедлайн

Программирование, Зй семестр / 23.Б10 • Введение в многопоточное программирование

26 сентября в 22:04

К решению ➔Горлов Кирилл • Параллельное умножение матриц Дедлайн

Программирование, Зй семестр / 23.Б10 • Введение в многопоточное программирование

28 сентября в 01:36

Бугаев Александр • SimpleFTP

Программирование, Зй семестр / 23.Б10 • Работа с сетью, низкий уровень

10 октября в 01:32

⬅ Назад

Сазонова Ирина • MyThreadPool

Программирование, Зй семестр / 23.Б10 • MyThreadPool



Алексей Владимирович Бережных

berejnih.alex2011@gmail.com

ОЖИДАЮТ ПРОВЕРКИ 29

|      |   |                 |   |         |   |         |   |
|------|---|-----------------|---|---------|---|---------|---|
| Курс | ▼ | Домашняя работа | ▼ | Задание | ▼ | Студент | ▼ |
|------|---|-----------------|---|---------|---|---------|---|

5 решений найдено по заданному фильтру [проверить случайное решение](#)Зяблицкая Яна • Параллельное умножение матриц ДедлайнПрограммирование, Зй семестр / 23.Б10 • Введение в многопоточное программирование  
26 сентября в 22:04К решению ➔Горлов Кирилл • Параллельное умножение матриц ДедлайнПрограммирование, Зй семестр / 23.Б10 • Введение в многопоточное программирование  
28 сентября в 01:36Бугаев Александр • Параллельное умножение матриц ПовторноПрограммирование, Зй семестр / 23.Б10 • Введение в многопоточное программирование  
1 ноября в 22:31Федосеев Дмитрий • Параллельное умножение матриц ДедлайнПрограммирование, Зй семестр / 23.Б10 • Введение в многопоточное программирование  
2 ноября в 16:55Сазонова Ирина • Параллельное умножение матриц ПовторноПрограммирование, Зй семестр / 23.Б10 • Введение в многопоточное программирование  
4 ноября в 01:01



5 Параллельное  
умножение  
матриц

5 Lazy

✓ Обедающие  
философы бонус

3 MyThreadPool

4 SimpleFTP

1 6

Только непроверенные

2 Бугаев Александр

Горлов Кирилл

Зяблицкая Яна

3 Сазонова Ирина

Уфимцев Юрий

Федосеев Дмитрий

### Параллельное умножение матриц

5 сентября в 00:00

19 сентября в 23:59

4



#### ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ



Ссылка на решение

28 сентября в 01:36



Решение сдано на 8 дней позже дедлайна.



0 / 4 Нужна особая оценка?

Оценить  
решение

 Только непроверенные

2 Бугаев Александр

? Горлов Кирилл

? Зяблицкая Яна

3 Сазонова Ирина

? Уфимцев Юрий

? Федосеев Дмитрий

## Параллельное умножение матриц

5 сентября в 00:00

19 сентября в 23:59

4

### ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ



Ссылка на решение

28 сентября в 01:36



Решение сдано на 8 дней позже дедлайна.



2 / 4 Нужна особая оценка?

[РЕДАКТИРОВАТЬ](#)[ПРЕВЬЮ](#)

Комментарий преподавателя

Промежуточное оценивание будет сохранено локально

[ОЦЕНИТЬ РЕШЕНИЕ](#)[ОТМЕНА](#)

|   |                               |   |      |   |                          |   |              |   |           |   |   |
|---|-------------------------------|---|------|---|--------------------------|---|--------------|---|-----------|---|---|
| 5 | Параллельное умножение матриц | 5 | Lazy | ✓ | Обедающие философы бонус | 3 | MyThreadPool | 4 | SimpleFTP | 1 | 6 |
|---|-------------------------------|---|------|---|--------------------------|---|--------------|---|-----------|---|---|

 Только непроверенные

2 Бугаев Александр

? Горлов Кирилл

? Зяблицкая Яна

3 Сазонова Ирина

? Уфимцев Юрий

? Федосеев Дмитрий

## Параллельное умножение матриц

🕒 5 сентября в 00:00

🕒 19 сентября в 23:59

★ 4



## ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ



Ссылка на решение

28 сентября в 01:36



Решение сдано на 8 дней позже дедлайна.



2 / 4 Нужна особая оценка?

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

## Комментарий преподавателя

- lens – это "линза" по-английски, плохое имя. Не сокращайте имена и используйте camelCase, чтобы разделить слова в имени.
- Длина строки типа float – это как "полтора землекопа". Кстати, это должно было вызывать предупреждения компилятора.
- countEntry должен был бы принимать константные строки, это позволило бы не объявлять лишние переменные в main-e

Промежуточное оценивание будет сохранено локально



ОЦЕНИТЬ РЕШЕНИЕ

ОТМЕНА



4 Параллельное умножение матриц

5 Lazy

✓ Обедающие философы бонус

3 MyThreadPool

4 SimpleFTP

1 6

Только непроверенные

2 Бугаев Александр

2 Горлов Кирилл

? Зяблицкая Яна

3 Сазонова Ирина

? Уфимцев Юрий

? Федосеев Дмитрий

## Параллельное умножение матриц

⌚ 5 сентября в 00:00

⌚ 19 сентября в 23:59

★ 4

### ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ



Ссылка на решение

28 сентября в 01:36



Решение сдано на 8 дней позже дедлайна.



Лучше 14% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

5 ноября в 22:57



2 / 4 Нужна особая оценка?

РЕДАКТИРОВАТЬ

ПРЕВЬЮ

#### Комментарий преподавателя

- lens – это "линза" по-английски, плохое имя. Не сокращайте имена и используйте camelCase, чтобы разделить слова в имени.

- Длина строки типа float – это как "полтора землекопа". Кстати, это должно было вызвать предупреждения компилятора.

- countEntry должен был бы принимать константные строки, это позволило бы не объявлять лишние переменные в main-e



Параллельное  
умножение  
матриц

4

5 Lazy



Обедающие  
философы бонус

3

MyThreadPool

4 SimpleFTP

1

6

 Только непроверенные

2 Бугаев Александр

2 Горлов Кирилл

? Зяблицкая Яна

3 Сазонова Ирина

? Уфимцев Юрий

? Федосеев Дмитрий

## Параллельное умножение матриц

⌚ 5 сентября в 00:00

⌛ 19 сентября в 23:59

⭐ 4

### ПОСЛЕДНЕЕ РЕШЕНИЕ



Ссылка на решение

28 сентября в 01:36



Решение сдано на 8 дней позже дедлайна.



Лучше 14% других решений по задаче.



Бережных Алексей JetBrains

5 ноября в 22:57



2 / 4 Нужна особая оценка?



ВАШИ КУРСЫ

ЗАВЕРШЕННЫЕ КУРСЫ

Проектирование ПО / 21.Б07-21.Б10

Юрий Литвинов +1

К решениям

Программирование, 3й семестр / 23.Б10

Юрий Литвинов +6

Тестовый курс / QA

Алексей Бережных +4



5 Параллельное умножение матриц

5 Lazy

✓ Обедающие философы бонус

3 MyThreadPool

4 SimpleFTP

1 6

Только непроверенные

2 Бугаев Александр

Горлов Кирилл

Зяблицкая Яна

3 Сазонова Ирина

Уфимцев Юрий

Федосеев Дмитрий

К решению

## Параллельное умножение матриц

5 сентября в 00:00

19 сентября в 23:59

4

Одна из самых полезных и вместе с тем хорошо параллелизируемых задач – умножение матриц. Это часто используется не только в научных расчётах, но и при практически любой работе с графикой, особенно трёхмерной. Фактически, современные видеокарты – это специализированные вычислители, умеющие умножать матрицы (в частности, вектора на матрицы) очень эффективно за счёт большого количества вычислительных узлов (до сотен в современных выделенных видеокартах). Естественно, параллельно. Вам надо попробовать поумножать матрицы с помощью обычного многоядерного процессора.

Требуется реализовать параллельное умножение для плотных целочисленных матриц. На входе программа получает два файла с матрицами (не обязательно квадратными), на выходе должен получиться файл, содержащий матрицу – их произведение. Сравнить скорость работы с последовательным вариантом в зависимости от размеров матриц, причём сделать это по возможности грамотно:

- Для каждого тестового случая выполнить N запусков, посчитать матожидание и среднеквадратичное отклонение
- Сделать это для нескольких разных и достаточно больших размеров матриц
- Свести результаты в таблицу, может даже построить график

Попробовать получить возможно большее ускорение.

Можно использовать только класс Thread для организации параллельной работы.

Обратите внимание, что распараллеливание имеет смысл только на достаточно больших данных, так что требуется также уметь генерировать большие тестовые данные и найти такие размеры данных, при которых различия в скорости работы будут заметны и значительны.

В качестве решения приложите пуллреквест в собственный репозиторий на GitHub. Как обычно,